

zu 1170165072
"Vorzieh-Einzug"
BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

Int. Cl. 2:

D 06 B 19/00

D 06 B 21/00



DE 29 20 072 A 1

⑪

Offenlegungsschrift 29 20 072

⑫

Aktenzeichen:

P 29 20 072.4

⑬

Anmeldetag:

18. 5. 78

⑭

Offenlegungstag:

14. 2. 80

⑮

Unionspriorität:

⑯ ⑰ ⑱

26. 5. 78 Ver. Königreich 23398-78

⑲

Bezeichnung:

Verfahren zum Schlichten einer Kettenfadensträhne und Maschine zur Durchführung dieses Verfahrens

⑳

Anmelder:

Platt Saco Lowell Ltd., Helmshore, Rossendale,
Lancashire (Ver. Königreich)

㉑

Vertreter:

Scherrmann, W., Dipl.-Ing.; Röger, R., Dr.-Ing.; Pat.-Anwälte,
7300 Esslingen

㉒

Erfinder:

Gillespy, Keith Rex, Hanwood, Bolton, Lancashire (Ver. Königreich)

DE 29 20 072 A 1

2920072 2920072

Patentanwältin Dipl.-Ing. W. Scherrmann Dr.-Ing. R. Rürger
7300 Esslingen (Neckar), Webergasse 3, Postfach 348

16. Mai 1979
PA 63 naeh

Telefon
Stuttgart (07 11) 35 65 29
35 86 19
Telex 07 256610 amru
Telegramme Patentschutz
Esslingen-Neckar

Patentansprüche

1. Verfahren zum Schlichten einer Kettfadensträhne durch Aufbringen einer nicht wässrigen, ein oder mehrere Schlichtmittel enthaltenden Lösung, wonach die geschlichtete Kettfadensträhne getrocknet wird, dadurch gekennzeichnet, daß die Kettfadensträhne vor dem Schlichten voranfeuchtet wird, indem eine nicht wässrige Lösung auf sie aufgebracht wird.
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schritt des Voranfeuchtens der Kettfadensträhne deren Eintauchen in eine nicht wässrige Lösung einschließt.
3. Verfahren nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Schritt des Voranfeuchtens der Kettfadensträhne ihr Auspressen nach dem Eintauchen in die nicht wässrige Lösung einschließt.
4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Schritt des Voranfeuchtens der Kettfadensträhne das Besprühen der Strähne mit der nicht wässrigen Lösung einschließt.

2920072

- 2 -

5. Maschine zur Durchführung des Verfahrens nach Anspruch 1 mit einer Schlichtvorrichtung zum Aufbringen der das oder die Schlichtmittel enthaltenden nicht wässrigen Lösung auf die Kettfadensträhne und mit einer Trockenvorrichtung zum Trocknen der geschlichteten Kettfadensträhne, dadurch gekennzeichnet, daß die Maschine weiterhin eine Vorrichtung (1) zum Voranfeuchten der Kettfadensträhne (Y) vor dem Schlichten enthält.
6. Maschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Voranfeuchtvorrichtung (1) und der Schlichtvorrichtung (2) Quetschwalzen (7, 8) zum Auspressen der Kettfadensträhne angeordnet sind.
7. Maschine nach Anspruch 5 oder 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Voranfeuchtvorrichtung (1) eine Tauchwalze (7) enthält, von der ein Teil der Umfangsfläche in eine nicht wässrige Lösung (10) eintaucht, um die gleichzeitig die Kettfadensträhne (Y) umläuft.
8. Maschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Tauchwalze (7) mit einer weiteren Walze (8) zusammenwirkt und mit dieser eine Auspreßklemmlinie bildet, durch welche die Kettfadensträhne hindurchgeht, nachdem sie um den eingetauchten Teil der Tauchwalze (7) herumgelaufen ist.
9. Maschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Voranfeuchtvorrichtung (1) eine Auftragswalze (7) enthält, deren untere Umfangsfläche in die nicht wässrige Lösung (10) eintaucht und von deren oberer Umfangsfläche oberhalb der Lösung (10) die Kettfadensträhne (Y) voranfeuchtbar ist, indem diese die Lösung

030007/0663

- 3 -

ORIGINAL INSPECTED

2920072

- 2 -

- 3 -

(10) von ihr abnimmt.

10. Maschine nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Voranfeuchtvorrichtung eine Sprühvorrichtung (N) enthält, durch welche die nicht wässrige Lösung (10) auf die Kettfadensträhne aufsprühbar ist.
11. Maschine nach einem der Ansprüche 5 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Voranfeuchtvorrichtung (i) in einem im wesentlichen geschlossenen Behälter (9) angeordnet ist.

- 4 -

030007/0663

2920072

- 4 -

PLATT SACO LOWELL LIMITED, Holcombe Road, Helmshore,
Rossendale, Lancashire BB4 4NG, Großbritannien

Verfahren zum Schlichten einer Kettfadensträhne und
Maschine zur Durchführung dieses Verfahrens

Die Erfindung bezieht sich auf ein Verfahren zum Schlichten einer Kettfadensträhne durch Aufbringen einer nicht wässrigen, ein oder mehrere Schlichtmittel enthaltenden Lösung, wonach die geschichtete Kettfadensträhne getrocknet wird, und auf eine Maschine zur Durchführung dieses Verfahrens. Als nicht wässrige Lösung kommt bei derartigen Verfahren bekanntlich ein chlorierter Kohlenwasserstoff in Betracht.

Bei den bekannten Ketttschlichtmaschinen, die auf Wasserbasis arbeiten, ist es früher schwierig gewesen, sicherzustellen, daß das auf die Kettfadensträhne aufgebrachte Schlichtmittel in die Fäden eingedrungen ist. Man hat daher Quetschwalzen verwendet, um das Schlichtmittel in die einzelnen Fäden einzupressen. Diese Schwierigkeit ist überwunden worden, als man zum Schlichten mit Hilfe von Lösungsmitteln übergegangen ist, und es tritt nunmehr der umgekehrte Effekt ein, indem die ein Lösungsmittel darstellende Schlichtflüssigkeit die Fäden in einem solchen Maße durchdringt, daß eine übermäßig große Durchdringung zustandekommt. Hierdurch kann es zu einem äußerst großen Verbrauch an Schlichtmittel kommen, wodurch das Verfahren teuer wird.

- 5 -

030007/0663

2920072

- 5 -

Aus der GB-PS 1 502 604 ist bereits ein Verfahren zum Schlichten einer Kettfadensträhne bekannt, bei dem diese von einer üblichen Aufsteckvorrichtung abgezogen und durch eine Schlichtvorrichtung hindurchgeführt wird, welche die nicht wässrige Lösung eines Schlichtmittels oder mehrerer Schlichtmittel enthält. Die Kettfadensträhne wird nach dem Austritt aus der Schlichtvorrichtung in mehrere Kettfadensträhnen von geringerer Fadendichte aufgeteilt. In diesem aufgeteilten Zustand verdampft die Lösung aus den Kettfadensträhnen und wird zur weiteren Verwendung beim Schlichten zurückgewonnen. Es wurde jedoch gefunden, daß die Lösung bei dem vorgenannten Verfahren die Fäden in einem solchen Maße durchdringt, daß eine übermäßig starke Durchdringung zustandekommt. Infolgedessen wird eine sehr große Menge an Schlichtmittel verbraucht, wodurch das Verfahren teuer wird.

Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren der eingangs genannten Art derart zu gestalten, daß die Schlichtmittelmengen, die von den Fäden absorbiert wird, merklich herabgesetzt wird.

Die vorstehende Aufgabe wird gelöst, indem gemäß der Erfindung die Kettfadensträhne vor dem Schlichten voranfeuchtet wird, indem eine nicht wässrige Lösung auf sie aufgebracht wird. Zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens dient eine Maschine mit einer Schlichtvorrichtung zum Aufbringen der das oder die Schlichtmittel enthaltenden, nicht wässrigen Lösung auf die Kettfadensträhne und mit einer Trockenvorrichtung zum Trocknen der geschlichteten Kettfadensträhne, die gemäß weiterer Erfindung dadurch gekennzeichnet ist, daß die Maschine außerdem eine Vorrichtung zum Voranfeuchten der Kettfadensträhne vor dem Schlichten enthält.

909008/0568

- 6 -

2920072

- 6 -

Der durch die Erfindung zustandekommende Vorteil besteht darin, daß verhindert wird, daß es zu einem übermäßigen Verbrauch an Schlichtmittel während des Schlichtverfahrens kommt. Das übermäßige Eindringen von Schlichtmittel erfordert auch ein ungewöhnlich intensives Trocknungsverfahren nach dem Schlichten, was durch die Verringerung der Aufnahme des Schlichtmittels ebenfalls vermieden wird.

In der Zeichnung sind mehrere Ausführungsbeispiele des Gegenstandes der Erfindung schematisch dargestellt. Es zeigen:

Fig. 1 eine Kettenschlichtmaschine mit einer Voranfeuchtvorrichtung gemäß der Erfindung in einem seitlichen Längsschnitt,

Fig. 2 ein zweites Ausführungsbeispiel einer Voranfeuchtvorrichtung in der gleichen Darstellungsart,

Fig. 3 ein drittes Ausführungsbeispiel einer Voranfeuchtvorrichtung in der gleichen Darstellungsart und

Fig. 4 ein viertes Ausführungsbeispiel einer Voranfeuchtvorrichtung, ebenfalls in der gleichen Darstellungsart.

- 7 -

030007/0663

2920072

- 7 -

In Fig. 1 enthält die Anordnung Vorrichtungen zum Anfeuchten, Schlichten und Trocknen einer Kette. Demgemäß folgt auf eine Anfeuchtvorrichtung 1 ein Schlichttrog 2, eine erste Trockenkammer 3 und eine zweite Trockenkammer 4.

Vor der Anfeuchtvorrichtung sind gemäß Fig. 1 Führungswalzen 5 und 6 angeordnet, um die Kettfadensträhne Y in die Anordnung einzuführen. In einem Anfeuchtbehälter 9, der außer an den Einlaß- und Auslaßöffnungen für die Kette verschlossen ist und der eine nicht wässrige Lösung 10, z.B. einen chlorierten Kohlenwasserstoff, enthält, ist ein Quetschwalzenpaar 7, 8 vorgesehen. Die Kette wird in die nicht wässrige Lösung 10 eingetaucht, wenn sie die untere Umfangsfläche der unteren Quetschwalze 7 berührend durchläuft, die teilweise in die nicht wässrige Lösung 10 eintaucht. Nach Verlassen dieser Lösung läuft die Kette weiter um die Walze 7 herum und gelangt in die Quetschung ausübende Klemmlinie zwischen den zusammenwirkenden Walzen 7 und 8 und sodann in die Austrittsöffnung 11, von der aus sie in den Schlichttrog 2 eintritt.

Bei der obigen Anordnung werden die einzelnen Fäden der Kettsträhne Y vorangefeuchtet, indem sie mit einem Film einer nicht wässrigen Lösung bedeckt werden, der sie weniger saugfähig macht und demgemäß die Menge des Schlichtmittels herabsetzt, die bei dem darauffolgenden Schlichten aufgenommen werden kann. Nach dem Durchführen des Schlichtens in dem Schlichttrog 2 wird die Kettfadensträhne Y in Strähnen von geringerer Kettfadendichte aufgefächert, worauf sie einem ersten Trocknungsvorgang in der Trockenkammer 3 und einem zweiten endgültigen Trocknungsvorgang in der Trocken-

- 8 -

030007/0663

2920072

- 8 -

Kammer 4 unterworfen wird. Die bei Y1 austretende Kettfadensträhne wird anschließend auf einen nicht dargestellten Kettbaum aufgewickelt. Um das Rückgewinnen und das Umlaufen der Lösung zu ermöglichen, sind geeignete, ebenfalls nicht dargestellte Einrichtungen vorgesehen.

Im Betrieb wird eine Kettfadensträhne Y von einem nicht dargestellten Aufstecksystem abgezogen, um die Führungswalzen 5 und 6 herumgeführt und in die Anfeuchtvorrichtung 1 gefördert. Die Kette Y durchläuft sodann ein Quetschwalzenpaar 7, 8, und, wie oben beschrieben, wird auf die einzelnen Fäden eine Schicht einer nicht wässrigen Lösung 10 aufgebracht. Die Kette Y geht sodann durch die Austrittsöffnung 11 der Anfeuchtvorrichtung 1 hindurch und tritt in den Schlichttrog 2 ein. Sie wird sodann mit Hilfe einer nicht wässrigen Lösung geschlichtet, die das Schlichtmittel oder die Schlichtmittel enthält. Hiernach wird sie in der ersten Trockenkammer 3 getrocknet und in der zweiten Trockenkammer 4 einer endgültigen Trocknung unterzogen.

In Fig. 2 ist ein weiteres Ausführungsbeispiel der Anfeuchtvorrichtung dargestellt. Der im wesentlichen geschlossene Behälter 1 kann in der gezeichneten Lage oder in irgendeiner anderen geeigneten Lage angeordnet sein. In ihm ist eine Menge der Lösung 10 enthalten, und die Kette Y läuft über eine Walze 12 hinweg und um die untere Umfangsfläche einer eingetauchten Walze 7 herum, so daß sie durch die vorgenannte Lösung 10 hindurchgeht. Die Fadensträhne wird sodann über eine Walze 13 geleitet und verläßt den Behälter 1 über die Ausgangsöffnung 11, von der aus sie zweckmäßig in einen

030007/0663

- 9 -

2920072

- 8 -
. 9 .

Schlichttrog eintritt und anschließend, wie oben beschrieben, getrocknet wird.

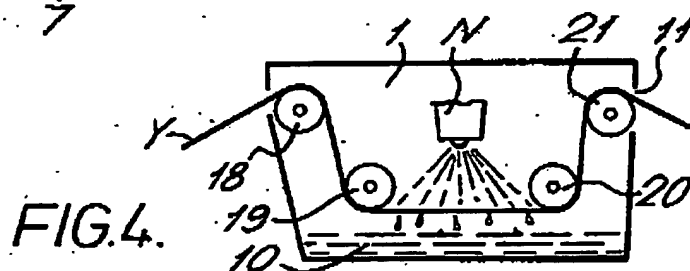
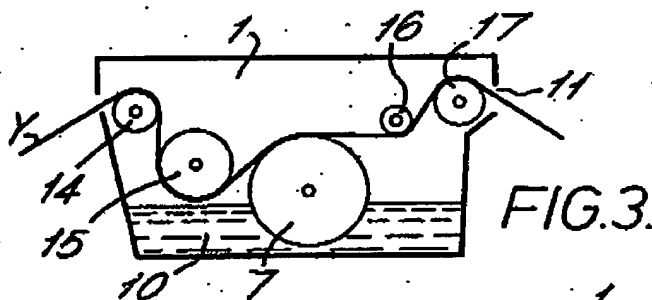
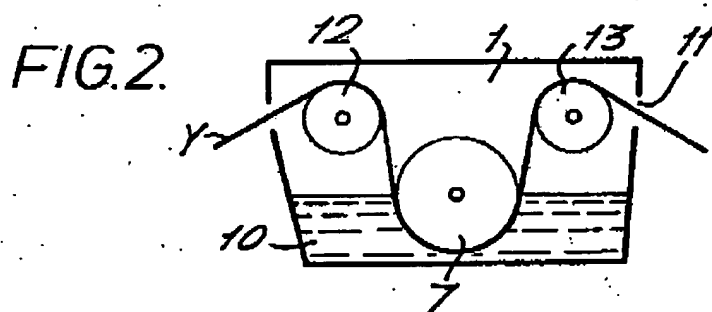
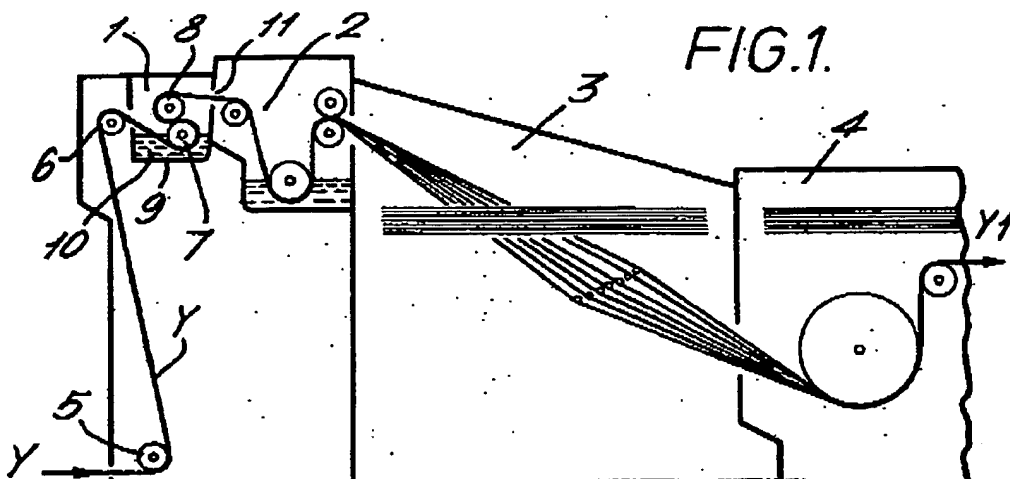
Fig. 3 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Anfeuchtvorrichtung 1, bei der die Lösung auf die Kette Y durch eine umlaufende Auftragswalze 7 aufgetragen wird, deren untere Umfangsfläche in die Lösung 10 eintaucht. Die Kette läuft nacheinander um Walzen 14 und 15 herum und nimmt von der oberen Umfangsfläche der Auftragsrolle 7 Lösung 10 ab, wonach sie über Walzen 16 und 17 der Ausgangsöffnung 11 zugeführt wird.

Fig. 4 zeigt ein weiteres Ausführungsbeispiel einer Anfeuchtvorrichtung 1, bei der die Lösung 10 auf die Kette Y aufgesprüht wird. Die Kette Y läuft nacheinander um Walzen 18, 19, 20 und 21 herum, und zwischen den Walzen 19 und 20 wird die nicht wässrige Lösung von einer Sprühvorrichtung N auf die Kette Y aufgesprüht.

030007/0663

Nummer: 29 20 072
Int. Cl.3: D 06 B 19/00
Anmeldetag: 18. Mai 1979
Offenlegungstag: 14. Februar 1980

-11-
2920072



030007/0663